

Pengaruh Model Predict Observe Explain (POE) Berbantuan Media Alat Peraga Komigi terhadap Pemahaman Konsep Ipa

Yarta Emed Juwita Zai^{1*}, Ela Suryani²

^{1,2}Universitas Ngudi Wauyo, Indonesia

yartajuwita5@gmail.com

Submit
8 Juli 2026

Review
18 Juli 2026

Publish
6 September 2026

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep IPA peserta didik akibat pembelajaran yang belum memberikan pengalaman belajar secara konkret. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan dan pengaruh penggunaan model *Predict Observe Explain* (POE) berbantuan alat peraga Komigi terhadap pemahaman konsep IPA peserta didik kelas IV SDN Harjosari 02. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model POE berbantuan alat peraga Komigi, sedangkan kelas kontrol menggunakan model POE tanpa alat peraga Komigi. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman konsep, angket respon peserta didik, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, *Independent Samples t-Test*, dan regresi linear sederhana dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$). Rata-rata nilai pemahaman konsep IPA kelas eksperimen sebesar 87,55 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 78,43. Hasil uji regresi juga menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$), sehingga penggunaan model POE berbantuan alat peraga Komigi berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPA peserta didik. Dengan demikian, model *Predict Observe Explain* (POE) berbantuan alat peraga Komigi lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA dibandingkan model POE tanpa alat peraga.

Kata Kunci: *Predict Observe Explain* (POE), alat peraga komigi, pemahaman konsep IPA.

Abstract

This study was motivated by the low level of students' understanding of science concepts due to learning activities that had not provided sufficient concrete learning experiences. The study aimed to determine the differences and the effect of the Predict Observe Explain (POE) learning model assisted by the Komigi teaching aid on the science concept understanding of fourth-grade students at SDN Harjosari 02. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Pretest-Posttest Control Group Design. The experimental class was taught using the POE learning model assisted by the Komigi teaching aid, while the control class used the POE learning model without the teaching aid. Data were collected through a science concept understanding test, students' response questionnaires, and classroom observation sheets. The data were analyzed using the normality test, homogeneity test, Independent Samples t-Test, and simple linear regression analysis with SPSS. The results showed a significant difference between the experimental and control classes with a significance value of 0.000 (<0.05). The experimental class achieved a mean score of 87.55, while the control class obtained a mean score of 78.43. The regression analysis also indicated a significance value of 0.000 (<0.05), demonstrating that the POE learning model assisted by the Komigi teaching aid had a significant effect on students' science concept understanding. Therefore, the POE learning model assisted by the Komigi teaching aid was more effective in improving students' science concept understanding than the POE learning model without the teaching aid.

Keywords: *Predict Observe Explain* (POE), Komigi Teaching Aid, Science Concept Understanding.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar berperan dalam membekali peserta didik dengan kemampuan memahami fenomena alam melalui proses berpikir ilmiah. Pembelajaran IPA tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga menekankan keterlibatan peserta didik dalam mengamati, menyelidiki, melakukan percobaan, serta menyusun kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh. Oleh sebab itu, keberhasilan pembelajaran IPA sangat dipengaruhi oleh tingkat pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik. Pemahaman konsep memungkinkan peserta didik tidak sekedar mengingat informasi, tetapi juga mampu menginterpretasikan, menghubungkan, serta menerapkan konsep-konsep IPA untuk menjelaskan berbagai peristiwa yang dijumpai dalam, Barakah et al., (2022)., Suryani et al., (2022)

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep IPA pada peserta didik sekolah dasar masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh pelaksanaan pembelajaran yang belum sepenuhnya mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan, serta pemanfaatan media pembelajaran yang masih kurang optimal untuk membantu menjelaskan konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak. Akibatnya, peserta didik cenderung mengingat materi tanpa memahami keterkaitan antar konsep sehingga mengalami kesulitan ketika mengaplikasikan konsep tersebut dalam konteks yang berbeda. Oleh sebab itu, diperlukan penerapan pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar secara nyata agar peserta didik dapat membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam dan bermakna. Hasil observasi awal yang dilakukan di SDN Harjosari 02 menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA masih didominasi oleh metode ceramah dan diskusi sederhana. Meskipun guru telah berupaya menerapkan pembelajaran yang bervariasi, penggunaan media pembelajaran sebagai sarana untuk membantu peserta didik memahami konsep masih belum optimal. Dalam topik "Transformasi Energi", beberapa siswa kesulitan menjelaskan proses transformasi energi energi dan hubungannya dengan kejadian sehari-hari. Akibatnya, siswa tidak mengembangkan pemahaman yang optimal tentang konsep tersebut, yang berdampak negatif pada hasil belajar.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model pembelajaran Predict Observe Explain (POE). Model ini memfasilitasi peserta didik untuk membangun pemahaman konsep melalui tiga tahapan utama, yaitu membuat prediksi terhadap suatu fenomena, melakukan observasi untuk membuktikan prediksi yang telah disusun, serta menjelaskan hasil pengamatan berdasarkan konsep-konsep ilmiah yang relevan Mallombasi et al., (2023), Hasibuan et al., (2023), Sholikhatun, (2024). Melalui rangkaian kegiatan tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan untuk berpikir secara kritis, terlibat aktif dalam proses pembelajaran, serta mengembangkan pemahaman konsep berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh secara langsung. Penerapan model Predict Observe Explain (POE) akan memberikan hasil yang lebih optimal apabila didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar secara nyata. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan adalah alat peraga Komigi, yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep transformasi energi melalui ilustrasi, kegiatan observasi, serta percobaan sederhana yang menarik. Kehadiran alat peraga tersebut menjadikan konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak lebih mudah dipahami karena peserta didik dapat mengamati secara langsung proses yang sedang dipelajari dan mengaitkannya dengan fenomena yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari Nurfadhillah et al., (2021);Nasaruddin, (2018). Oleh sebab itu, perpaduan antara model POE dan alat peraga Komigi diharapkan mampu mewujudkan proses pembelajaran yang lebih partisipatif, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa model pembelajaran Predict Observe Explain (POE) memberikan kontribusi positif terhadap pendidikan sains. Novanto et al., (2021), menjelaskan bahwa penerapan model POE dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah. Temuan ini diperkuat oleh Rodiyana et al., (2019), yang menyatakan bahwa penggunaan model POE memiliki dampak positif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan hasil belajar dalam sains. Lebih lanjut, Rosdianto et al., (2017), menyatakan bahwa model POE efektif dalam mengurangi miskonsepsi dan membantu siswa dalam menjelaskan konsep berdasarkan hasil observasi. Dalam hal ini, Hasian et al., (2020), juga menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis model POE dapat memperkuat pemahaman konseptual, karena siswa secara aktif berpartisipasi dalam seluruh proses pembelajaran. Tidak hanya model pembelajaran, tetapi juga penggunaan sumber daya pengajaran telah terbukti

berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konseptual. Suarti et al., (2024), melaporkan bahwa penggunaan sumber daya didaktik dalam pengajaran sains dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, sehingga memudahkan pemahaman siswa terhadap isi materi. Temuan ini didukung oleh penelitian Muhaimin et al., (2023), Fitri et al., (2023), dan Subroto et al., (2020) yang menunjukkan bahwa media berbasis komik dan media visual dapat meningkatkan motivasi belajar, partisipasi, dan pemahaman materi pembelajaran siswa.

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa model Prediksi, Amati, Jelaskan (POE) dan penggunaan bahan ajar individual telah banyak dipelajari dan terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep sains. Namun, penelitian yang secara khusus mengintegrasikan model Prediksi, Amati, Jelaskan (POE) dengan bahan ajar transformasi energi komigi di sekolah dasar masih terbatas. Meskipun beberapa penelitian telah membahas efektivitas model POE dan penggunaan sumber daya pengajaran, sebagian besar masih meneliti kedua aspek ini secara terpisah. Penelitian yang mengintegrasikan model Prediksi, Amati, Jelaskan (POE) dengan sumber daya pengajaran komigi, khususnya untuk meningkatkan pemahaman konsep sains oleh siswa sekolah dasar, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, keterbatasan ini menjadi dasar dan menunjukkan pentingnya penelitian ini untuk pengembangan pendidikan sains di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimental untuk menguji pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap pemahaman konsep ilmiah siswa. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan analisis numerik data penelitian menggunakan teknik statistik, sehingga hubungan antara variabel independen dan dependen dapat ditentukan secara objektif. Menurut Sugiyono, (2019), penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan paradigma positivis dan digunakan untuk menguji hipotesis dengan mengumpulkan data dari populasi atau sampel tertentu. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Kelompok Kontrol dengan Pre-test dan Post-test, yang melibatkan dua kelompok dengan pre-test sebelum intervensi dan post-test setelah intervensi. Melalui desain ini, perubahan kemampuan pemahaman konsep ilmiah pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dibandingkan secara lebih akurat. Penelitian ini dilakukan di SD Harjosari 02 selama semester kedua tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas empat, yang dibagi menjadi kelas IV A dan IV B. Ukuran sampel ditentukan menggunakan teknik pengambilan sampel jenuh; oleh karena itu, seluruh siswa termasuk dalam sampel penelitian. Kelas IV A ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, yang menerima pembelajaran melalui model Predict Observe Explain (POE) dengan bantuan sumber belajar komigi. Kelas IV B bertindak sebagai kelompok kontrol, yang berpartisipasi dalam pembelajaran menggunakan model Predict Observe Explain (POE) tanpa bantuan alat peraga komigi. Pembagian ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil belajar kedua kelompok setelah menerima intervensi yang berbeda.

Data penelitian dikumpulkan menggunakan tiga teknik: tes pemahaman konseptual, kuesioner respons siswa, dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran. Tes pemahaman konseptual digunakan untuk memperoleh informasi tentang tingkat pemahaman siswa terhadap isi transformasi energi sebelum dan sesudah intervensi. Kuesioner respons siswa bertujuan untuk menentukan respons siswa terhadap implementasi model Prediksi, Amati, dan Jelaskan (POE) dengan bantuan sumber belajar Komigi selama proses pembelajaran. Lembar observasi digunakan untuk mengevaluasi implementasi setiap tahapan pembelajaran dan memastikan bahwa proses pembelajaran terjadi sesuai dengan sintaksis model POE yang direncanakan. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, data dianalisis menggunakan uji pendahuluan, termasuk uji normalitas dan homogenitas, untuk memastikan data tersebut memenuhi persyaratan analisis statistik parametrik. Setelah memenuhi semua prasyarat, hipotesis pertama dianalisis menggunakan uji t Student untuk Sampel Independen untuk menentukan apakah ada perbedaan pemahaman konsep ilmiah antara siswa dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Selanjutnya, hipotesis kedua diuji menggunakan analisis regresi linier sederhana untuk menentukan besarnya pengaruh penerapan model Predict Observe Explain (POE), yang dibantu oleh sumber daya pengajaran Komigi, terhadap pemahaman siswa tentang konsep ilmiah. Besarnya pengaruh ditentukan berdasarkan hasil analisis regresi, dengan mempertimbangkan nilai signifikansi (Sig.) pada tingkat kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$). Pemilihan kedua teknik analisis ini sesuai untuk desain

penelitian kuasi-eksperimental, karena memungkinkan identifikasi perbedaan hasil belajar antar kelompok, sekaligus mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

HASIL

Penelitian ini berfokus pada analisis perbedaan dan pengujian pengaruh penerapan model Predict Observe Explain (POE), dibantu dengan alat peraga komigi, terhadap pemahaman konsep sains oleh siswa kelas empat di SDN Harjosari 02. Analisis data dilakukan setelah memastikan bahwa seluruh data memenuhi prasyarat normalitas dan homogenitas, sehingga cocok untuk pengujian hipotesis.

Tabel 1. Hasil Rata Rata Uji Independet Sample t-Test

No.	Kelas	Mean	Sig.
1.	Eksperimen	87,55	0,000
2.	Kontrol	78,43	0,000

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Tabel 1, nilai rata-rata pemahaman konsep ilmiah di kalangan siswa kelompok eksperimen mencapai 87,55, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata 78,43. Perbedaan ini menunjukkan bahwa kinerja siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran menggunakan model Predict Observe Explain (POE) dengan bantuan sumber belajar Komigi lebih unggul dibandingkan siswa yang belajar menggunakan model POE tanpa bantuan sumber belajar. Hasil uji t sampel independen juga menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model POE dengan bantuan sumber belajar Komigi memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan pemahaman konsep ilmiah.

Tabel 2. Hasil Uji Regersi Linear Sederhana

	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Between Groups	1982.616	1	1982.616	39.645	.000
Within Groups	1950.360	39	50.009		
Total	3932.976	40			

Analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa nilai F adalah 39,645 dengan tingkat signifikansi 0,000, yang lebih rendah dari tingkat signifikansi 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model Predict Observe Explain (POE), dibantu dengan sumber belajar Komigi, memiliki pengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep sains oleh siswa kelas empat di SDN Harjosari 02. Dengan demikian, model pembelajaran yang dikombinasikan dengan sumber belajar Komigi menunjukkan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sains.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

No	Kelas	Nilai Rata-Rata
1	Kelas eksperimen	90,95
2	Kelas kontrol	81,85

Hasil kuesioner tanggapan siswa menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata 90,95, sedangkan kelompok kontrol memperoleh nilai rata-rata 81,85. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respons yang sangat positif terhadap implementasi model Prediksi, Amati, dan Jelaskan (POE) dengan bantuan sumber belajar Komigi. Kehadiran sumber belajar dalam proses pembelajaran dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, meningkatkan partisipasi aktif siswa, dan membantu mereka memahami isi tentang transformasi energi dengan cara yang lebih jelas dan konkret.

PEMBAHASAN

Pemahaman konsep merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran sains, karena berfungsi sebagai dasar bagi siswa untuk memahami fenomena alam, menghubungkan berbagai konsep, dan menerapkan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep sejak sekolah dasar memberikan landasan untuk mempelajari konsep sains yang lebih kompleks di tingkat pendidikan selanjutnya. Oleh karena itu, siswa membutuhkan pemahaman konseptual yang baik untuk pembelajaran yang optimal Suteja et al., (2022) Berdasarkan pengamatan awal di SDN Harjosari 02, pemahaman siswa terhadap konsep sains masih kurang memadai, sehingga

diperlukan inovasi pedagogis untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Predict, Observe, and Explain (POE), dengan bantuan alat peraga komigi, secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sains.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Predict Observe Explain (POE), dikombinasikan dengan alat peraga komigi, memiliki pengaruh positif terhadap pemahaman konsep sains di kalangan siswa kelas empat SDN Harjosari 02. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai kelas eksperimen yang mencapai 87,55, lebih tinggi dari rata-rata nilai kelas kontrol yang sebesar 78,43. Lebih lanjut, hasil uji t sampel independen menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$), sedangkan analisis regresi linier sederhana juga menunjukkan nilai signifikansi 0,000 dengan nilai F sebesar 39,645. Hasil ini menegaskan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep sains antara siswa yang belajar menggunakan model POE dengan bantuan alat peraga komigi dan siswa yang belajar tanpa alat peraga tersebut. Temuan ini sejalan dengan penelitian Wicaksana & Suryani, (2022), yang menjelaskan bahwa kombinasi model pembelajaran dengan media atau sumber belajar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, sehingga membantu siswa untuk lebih memahami konsep sains.

Penggunaan alat peraga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati fenomena secara langsung, sehingga memudahkan pemahaman konsep transformasi energi yang sebelumnya abstrak. Melalui pengalaman belajar ini, siswa tidak hanya menghafal informasi yang diperoleh, tetapi juga mampu memahami, menghubungkan, dan menjelaskan kembali konsep berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran. Barakah et al., (2022), menjelaskan bahwa pemahaman konseptual adalah kemampuan siswa untuk menerima, memproses, menafsirkan, dan menerapkan suatu konsep pada berbagai situasi. Dengan demikian, keberhasilan belajar tidak hanya dinilai dari nilai tinggi, tetapi juga dari kemampuan siswa untuk menjelaskan kembali konsep tersebut menggunakan bahasa mereka sendiri dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa di kelas eksperimen mampu menjelaskan proses transformasi energi dari pengamatan yang dilakukan dengan bantuan alat peraga Komigi. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hafalan, tetapi juga pada membangun pemahaman yang lebih dalam tentang konsep tersebut.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Suryani et al., (2016) yang menjelaskan bahwa pemahaman konsep merupakan landasan utama dalam mempelajari IPA karena setiap konsep saling berkaitan. Peserta didik yang telah menguasai konsep dasar dengan baik akan lebih mudah memahami materi yang lebih kompleks pada jenjang pembelajaran berikutnya. Kondisi tersebut juga terlihat dalam penelitian ini, di mana peserta didik mampu mengaitkan berbagai bentuk transformasi energi dengan fenomena yang mereka temukan selama kegiatan praktikum. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengalaman belajar secara langsung membantu peserta didik membangun hubungan antarkonsep secara lebih sistematis sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih bermakna.

Peningkatan pemahaman konsep pada penelitian ini terjadi karena setiap sintaks model POE memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. Pada tahap *Predict*, siswa menyusun prediksi berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki sehingga guru dapat mengidentifikasi konsepsi awal maupun miskonsepsi siswa. Tahap ini penting karena pemahaman konseptual akan berkembang jika informasi baru dikaitkan dengan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. kemudian pada tahap *Observe*, siswa melakukan pengamatan menggunakan alat peraga Komigi untuk membuktikan prediksi yang telah dibuat. Pengamatan langsung membantu siswa memperoleh bukti konkret tentang proses transformasi energi, sehingga konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Tahap *Explain* memberikan kesempatan kepada siswa menjelaskan hasil pengamatan, membandingkan hasil observasi dengan prediksi awal, serta memperbaiki konsep yang kurang tepat berdasarkan fakta yang ditemukan. Rangkaian ketiga sintaks tersebut menjadikan siswa aktif membangun konsep melalui proses berpikir ilmiah.

Apabila dikaitkan dengan indikator pemahaman konsep menurut Anderson dan Krathwohl dalam Muna, (2017) Dalam penelitian ini, peningkatan pemahaman konseptual ditunjukkan oleh kemampuan siswa untuk menafsirkan informasi, memberikan contoh, mengklasifikasikan bentuk-bentuk perubahan energi, membandingkan prediksi dengan pengamatan, menarik kesimpulan, dan merumuskan kembali konsep menggunakan bahasa

mereka sendiri. Selama pembelajaran berlangsung, siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal evaluasi, tetapi juga dapat menjelaskan alasan ilmiah dari setiap perubahan energi yang diamati melalui alat peraga Komigi. Dengan demikian, seluruh indikator pemahaman konsep telah terfasilitasi melalui setiap tahapan model POE. Temuan tersebut selaras dengan hasil penelitian Suryani et al., (2018) Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konseptual siswa dapat dianalisis berdasarkan enam dimensi, yaitu: menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, menarik kesimpulan, mengidentifikasi perbedaan, dan menyajikan hasil. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa indikator mengelompokkan merupakan kemampuan yang paling dikuasai peserta didik, sedangkan indikator membandingkan masih menjadi kemampuan yang relatif sulit dicapai. Temuan ini menyoroti perlunya mengembangkan proses pembelajaran yang menyeimbangkan semua aspek pemahaman konseptual agar siswa dapat lebih sepenuhnya memahami konsep-konsep ilmiah. Ini konsisten dengan temuan studi lain, Rosdianto et al., (2017) yang menyimpulkan bahwa model POE mampu meningkatkan pemahaman konsep karena siswa diberi kesempatan untuk menginterpretasikan informasi, menguji prediksi melalui pengamatan, kemudian menjelaskan hasil berdasarkan bukti yang diperoleh. Penelitian Hasian et al., (2020) juga menunjukkan bahwa Pembelajaran observasional secara efektif meningkatkan pemahaman konsep karena siswa memperoleh pengalaman belajar langsung melalui pengamatan. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan model POE terletak pada kemampuannya membangun konsep melalui pengalaman belajar, bukan sekadar penyampaian informasi oleh guru.

Selain penerapan model pembelajaran, penggunaan alat peraga komigi juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA peserta didik. Materi transformasi energi merupakan salah satu materi yang bersifat abstrak sehingga memerlukan media yang mampu memvisualisasikan konsep secara konkret agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik sekolah dasar. Nurfadhillah et al., (2021), menjelaskan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana yang membantu peserta didik memahami konsep melalui pengalaman belajar yang lebih nyata. Sejalan dengan pendapat tersebut, penggunaan alat peraga Komigi dalam penelitian ini memudahkan peserta didik mengamati proses perubahan energi secara langsung sehingga konsep yang sebelumnya sulit dibayangkan menjadi lebih konkret. Keberhasilan tersebut juga tercermin dari hasil angket respons siswa yang berada pada kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik merasa proses pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dipahami, serta mendorong mereka untuk lebih aktif selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

Temuan ini didukung oleh Permadi et al., (2022) yang menjelaskan bahwa media berbasis komik mampu meningkatkan minat belajar sekaligus membantu peserta didik memahami materi yang bersifat abstrak melalui penyajian visual yang menarik. Hasil penelitian Suarti et al., (2024), juga menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPA memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret. Selanjutnya, Muhaimin et al., (2023), mengemukakan bahwa media komik dapat meningkatkan motivasi belajar, keaktifan, dan pemahaman konsep peserta didik sekolah dasar. Hal tersebut diperkuat oleh Saleh & Azis, (2022), yang menyatakan bahwa penggunaan alat peraga memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Keseluruhan temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa penggunaan alat peraga Komigi tidak hanya meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran, tetapi juga membantu mereka membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Hasil penelitian ini juga selaras dengan temuan Fuadliyah & Yasin, (2025), yang menjelaskan bahwa model Predict Observe Explain (POE) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. Kemampuan berpikir kritis memiliki hubungan yang erat dengan pemahaman konsep karena peserta didik dituntut untuk menganalisis suatu fenomena, membandingkan hasil prediksi dengan fakta hasil pengamatan, kemudian menyusun penjelasan berdasarkan bukti yang diperoleh. Kondisi tersebut tampak selama proses pembelajaran ketika peserta didik aktif berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta memberikan alasan ilmiah terhadap hasil pengamatan yang dilakukan. Dengan demikian, peningkatan pemahaman konsep pada penelitian ini tidak hanya dipengaruhi oleh penerapan model POE, tetapi juga didukung oleh penggunaan alat peraga Komigi yang memperoleh respons sangat positif dari peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan

mampu meningkatkan minat belajar. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Meirisa, 2022), mengenai manfaat media komik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Keberhasilan penelitian ini juga dikonfirmasi oleh implementasi pelatihan yang sangat baik, dengan skor observasi 98 di kelas eksperimen dan 95 di kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh sintaks model POE, yang dilengkapi dengan alat bantu pengajaran komigi, diimplementasikan secara konsisten sesuai dengan modul pelatihan yang dirancang. Implementasi pelatihan yang optimal memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara sistematis mengikuti semua tahapan pelatihan, sehingga secara optimal mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil keseluruhan penelitian, dapat dipahami bahwa peningkatan pemahaman konsep ilmiah bukan hanya disebabkan oleh penggunaan model Prediksi-Observasi-Penjelasan (POE) tetapi juga oleh kombinasi sintaks pengajaran yang berpusat pada siswa, penggunaan alat bantu pengajaran Komigi sebagai alat khusus, partisipasi aktif siswa di setiap tahapan pelatihan, dan implementasi pelatihan yang sangat baik. Kombinasi faktor-faktor ini memungkinkan siswa untuk secara mandiri membangun pengetahuan mereka, mengoreksi kesalahpahaman melalui bukti, dan menghubungkan konsep ilmiah dengan fenomena sehari-hari.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, model *Predict Observe Explain* (POE) berbantuan alat peraga Komigi terbukti dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Penerapan model tersebut tidak hanya mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran, tetapi juga membantu mereka membangun konsep melalui kegiatan memprediksi, mengamati, dan menjelaskan hasil pengamatan secara sistematis. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung dalam memahami konsep transformasi energi. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Fiteriani et al., (2023), yang menyatakan bahwa model POE efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA karena mampu meningkatkan pemahaman konsep sekaligus mengembangkan keterampilan proses sains pada peserta didik sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Predict Observe Explain* (POE) berbantuan alat peraga Komigi memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep IPA peserta didik kelas IV SDN Harjosari 02 pada materi transformasi energi. Hal tersebut dibuktikan oleh perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya perbedaan dan pengaruh yang signifikan. Dengan demikian, model POE berbantuan alat peraga Komigi terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan model POE tanpa alat peraga. Selain meningkatkan pemahaman konsep, penerapan model POE berbantuan alat peraga Komigi juga menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran dalam kategori sangat baik serta memperoleh respons yang sangat positif dari peserta didik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan kegiatan memprediksi, mengamati, dan menjelaskan hasil pengamatan dengan dukungan media konkret mampu meningkatkan keaktifan peserta didik sekaligus membantu mereka membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna. Oleh karena itu, model POE berbantuan alat peraga Komigi dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan berpusat pada peserta didik.

SARAN

Penerapan model Prediksi, Observasi, Penjelasan (POE) dengan menggunakan alat bantu pengajaran Komigi dapat digunakan sebagai metode alternatif pengajaran sains untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Sekolah didorong untuk mendukung penerapan pengajaran inovatif ini dengan menyediakan kondisi dan infrastruktur yang sesuai. Lebih lanjut, para peneliti di masa mendatang didorong untuk memperluas penelitian mereka dengan menggunakan materi, tingkat pendidikan, dan variabel lain, menggunakan ukuran sampel yang lebih besar untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif dan generalisasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Barakah, L., Candra Puspita Rini, M. P., & Aam Amaliyah, M. P. (2022). Analisis Pemahaman Konsep

- IPA Siswa Kelas IV SDN. *Berajah Journal*, 2, 287–292.
<https://doi.org/https://doi.org/10.47353/bj.v2i2.91>
- BP, A. R., Munandra, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, iLMU pENDIDIKAN dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Journal of Primary Education*, 2(1), 1–8.
<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul%0APENGERTIAN>
- Fiteriani, I., Mulyani, L. D., Sa'idy, & Baharudin. (2023). Improving Science Conceptual Understanding and Science Process Skills in Elementary School using Predict-Observe-Explain Learning Model. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 24(July), 225–234.
- Fitri, A. S., Aeni, A. N., & Nugraha, R. G. (2023). Pengembangan Komik Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Nilai-Nilai Pancasila Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *AL-MADRASAH: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN MADRASAH IBTIDAIYAH*, 7(1), 220–235.
<https://doi.org/10.35931/am.v7i1.1756>
- Fuadliyah, A., & Yasin, F. N. (2025). The Effect of the Predict – Observe - Explain (Poe) on Critical Thinking Skills in Science Education : A Quasi-Experimental Study With Fifth-Grade Students. *JOURNAL OF INNOVATION AND RESEARCH IN PRIMARY EDUCATION* |, 4(3), 1063–1072.
- Hasian, H. P., Situmorang, R. P., Tapilouw, M. C., Studi, P., Biologi, P., Biologi, F., Kristen, U., & Wacana, S. (2020). Pengembangan Media Animasi Sistem Gerak Berbasis Model POE untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Generik Sains. *JIPVA (JURNAL PENDIDIKAN IPA VETERAN)*, 4.
- Hasibuan, A. W., Siregar, N., & Harahap, N. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 0117 Sibuhuan. *SIMPATI: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Bahasa*, 1(4).
- Mallombasi, S. F., Sayidiman, & Suharlin. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas IV SD Negeri No . 18 Maero Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto. *PINISI JOURNAL OF EDUCATION*, 18, 1–14.
- Meirisa, S. (2022). Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Tema Sehat Itu Penting di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Education*, 8(3), 800–807.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.2538>
- Muhaimin, M. R., Ni'mah, N. U., & Listryanto, D. P. (2023). Peranan Media Pembelajaran Komik Terhadap Kemampuan Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1).
- Muna, I. A. (2017). Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses IPA. *El-Wasathiya: Jurnal Studi Agama*, 5.
- Nasaruddin. (2018). MEDIA DAN ALAT PERAGA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA Oleh: Nasaruddin. *Jurnal Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 21–30.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i2.232>
- Novanto, Y. S., Anitra, R., & Wulandari, F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran POE terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD. *ORBITA. Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7, 205–211.
- Nurfadhillah, S., Setyorini, A., Armianti, I. J., Fadilla, L. N., Adawiyah, R., & Tangerang, U. M. (2021). PENGGUNAAN MEDIA ALAT PERAGA PADA MATA. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3, 176–186.
- Permadi, B. A., Pesantren, I., Abdul, K. H., & Mojokerto, C. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III Tema I Subtema I Di Mi The Noor. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 2(1), 164–172.
- Rodiyana, R., Haryanti, Y. D., & Nurliana, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA*, April, 776–786.
- Rosdianto, H., Murdani, E., & Hendra. (2017). Implementasi Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 55–57.
- Saleh, M. S., & Azis, I. (2022). MEDIA PEMBELAJARAN. *EUREKA MEDIA AKSARA*.
- Sholikhatun, E. (2024). Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Konsep Daur Air Dengan Model Pembelajaran POE. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(01), 21–32.
<https://doi.org/10.58812/spp.v2i01>

- Suarti, Rauf, M., & Khaer, M. W. (2024). Pengaruh penggunaan alat peraga smart trash bin terhadap pemahaman konsep fisika materi teknologi digital. *Karst : Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya*, 7, 43–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.46918/karst.v7i1.2072>
- Subroto, E. N., Qohar, A., & Dwiyan, D. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan*, 5(2).
- Sugiyono, P. D. (2019). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R dan D*.
- Suryani, E., Purwanti, K. Y., & Waluyo, U. N. (2018). Profil tingkat pemahaman konsep cahaya pada siswa sekolah dasar. *Prosiding Seminar*, 168–172.
- Suryani, E., Rusilowti, A., & Wardono. (2016). Analisis Pemahaman Konsep IPA Siswa SD Menggunakan Two-Tier Test Melalui Pembelajaran Konflik Kognitif. *Journal of Primary Education*, 5(1), 56–65. <https://doi.org/10.15294/jpe.v5i1.12893>
- Suteja, L. F., Sa'odah, & Nurfadillah, S. (2022). Analisis Pemahaman Konsep IPA SD Kelas 4 Pada Pembelajaran Jarak Jauh di SDN Buaran Jati 2. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2).
- Wicaksana, Y. T., & Suryani, E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan Alat Peraga Gaya Terhadap Pemahaman Konsep IPA Materi Gaya di SD Pangudi Utami. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 16(2), 264–272.